

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:  
Mark BECKMANN et al.

Application No.: New U.S. Application

Filed: March 12, 2004

Group Art Unit: Unassigned

For: INTEROPERABILITY OF PRESENCE  
SERVICES WITH WIRELESS VILLAGE ...

Examiner: Unassigned

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENT**

MS Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

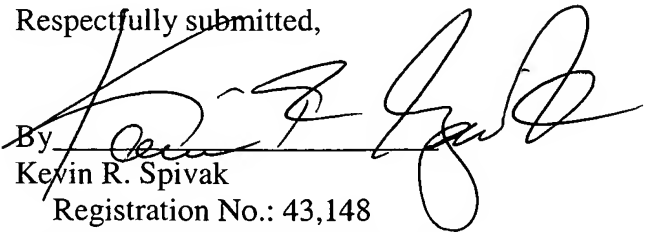
Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Europe	03005848.1	March 14, 2003

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

Dated: March 12, 2004

Respectfully submitted,

By   
Kevin R. Spivak  
Registration No.: 43,148

MORRISON & FOERSTER LLP  
1650 Tysons Blvd, Suite 300  
McLean, Virginia 22102  
(703) 760-7762 – Telephone No.  
(703) 760-7777 – Facsimile No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**

**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

**03005848.1**

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Anmeldung Nr.:  
Application no.: 03005848.1  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 14.03.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Wittelsbacherplatz 2  
80333 München  
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Interoperabilität der Präsenz-Services gemäss dem Wireless Village und dem IP  
Multimedia subsystem standard

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

H04L29/06

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL  
PT SE SI SK TR LI

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

kann, das nur den WV-Standard unterstützt und umgekehrt. In der 3GPP Spezifikation 23.141 [1] ist derzeit nur beschrieben, dass in einem Netzwerk eine Netzwerkeinheit enthalten sein kann, welche eine Transposition von einem zum  
5 anderen Standard durchführt. In der Spezifikation ist jedoch nicht beschrieben, wie eine solche Transposition aussehen könnte.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin,  
10 dass die Interoperabilität der Präsenz Services gemäß dem Wireless Village Standards und dem 3GPP IP Multimedia Subsystem Standard verbessert wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß jeweils durch die  
15 Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Kern der Erfindung ist, dass Attribute des WV-Standards, die mit Hilfe von Text-Zeichenfolgen dargestellt werden, in Note-Elemente einer Präsenz-Informationen-Nachricht  
20 des IMS-Standards eingeschrieben werden. Außerdem erhält die Text-Zeichenfolge im Note-Element einen Zusatz betreffend eine eindeutige Zuordnungsmöglichkeit zu dem Präsenz-Attribut des Wireless-Village-Standards, der durch ein Trennzeichen (z. B. ein Doppelpunkt) getrennt von der Text-Zeichenfolge  
25 ist. Der Zusatz könnte z. B. aus dem Namen des Attributes bestehen und hat den Zweck, dass die Text-Zeichenfolgen wieder in WV-Attribute umgewandelt werden können. Der Vorteil der Erfindung liegt darin, dass Netzwerk-Anbietern die Möglichkeit gegeben wird, einen IMS-Präsenz-Server für  
30 Präsenz-Informationen zu verwenden und trotzdem Mobilfunkendgeräte bedienen zu können, die den WV-Standard unterstützen.

EPO - Munich  
20  
14. März 2003

## Beschreibung

Interoperabilität der Präsenz-Services gemäß dem Wireless Village und dem IP Multimedia Subsystem Standard

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einschreiben von Präsenz-Attributen des Wireless-Village-Standards in eine Präsenz-Informations-Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards in einem mobilen

10 Kommunikationsnetz.

In einem mobilen Kommunikationsnetz gibt es mehrere Standards bezüglich der Abfrage von Präsenz-Informationen eines Mobilfunkendgerätes und seines Nutzers. Derzeit wird der Wireless-Village (WV)-Standard und der 3GPP IP Multimedia Subsystem (IMS)-Standard verwendet. Im Wireless Village Standard sind viele explizite Attribute eines Mobilfunkendgerätes bzw. Nutzers eines Mobilfunkendgerätes definiert. Einige dieser Attribute haben als Wertebereich eine Text-Zeichenfolge. Die im 3GPP IMS Präsenz Service verwendeten Attribute basieren auf einer, in der IETF (Internet Engineering Task Force) spezifizierten Lösung, welche in draft-ietf-impp-cpim-pidf spezifiziert ist. Dort ist festgelegt, dass Präsenz Informationen auf folgenden

25 Einzel-Informationen bestehen:

- einem Identifikator für den Nutzer eines Mobilfunkendgerätes
  - ein oder mehrere sogenannter Präsenz-Tupeln
  - ein oder mehrere sogenannter Note-Elemente, die Text-
- 30 Informationen enthalten können

Bislang ist es nicht möglich, dass ein Mobilfunkendgerät, dass nur den 3GPP IMS Standard unterstützt, trotzdem Präsenz-Informationen von Nutzern eines Mobilfunkendgerätes abfragen



Die Erfindung wird anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im Einzelnen zeigen

Figur 1 eine Tabelle A mit den Attributen gemäß des  
5 WV-Standards,  
Figur 2 eine Tabelle B der eingeschriebenen Text-  
Zeichenfolgen in Note-Elementen,  
Figur 3 eine vereinfachte Netzwerk-Architektur,  
Figur 4 eine Tabelle C der enthaltenen Präsenz-  
10 Informationen,  
Figur 5 den Ablauf wie das Mobilfunkendgerät die auf  
dem Präsenz Server gespeicherten Informationen  
abfragt.

15 Figur 1 zeigt in einer Tabelle die Attribute gemäß dem WV-  
Standard, die als Text-Zeichenfolgen in den Note-Elementen  
der IMS Präsenz-Informationen dargestellt werden können. Wie  
in der letzten Spalte zu sehen ist, handelt es sich bei dem  
Wertebereich des Kundentyps, des Sprach-Attributes, des  
20 Landes und der Genauigkeit des Adressen Attributes um  
festgelegte Werte, d. h., dass andere Werte als die, die  
angegeben sind, nicht zulässig sind. Der Wertebereich wird  
als eine Text-Zeichenfolge dargestellt.

25 Figur 2 zeigt, wie die Attribute gemäß dem WV-Standard, die  
als Text-Zeichenfolgen dargestellt sind in Note-Elemente  
eingeschrieben werden. In diesem Ausführungsbeispiel wird der  
Name von der Text-Zeichenfolge mit Hilfe eines Doppelpunktes  
getrennt. Der Name des Attributes stellt eine eindeutige  
30 Zuordnungsmöglichkeit dar. Um Subattribute auch eindeutig  
identifizieren zu können, wird außerdem das Hauptattribut vom  
Subattribut mit Hilfe eines Punktes „.“ getrennt. Dies ist  
notwendig, da z. B. das Attribut „Sprache“ für mehrere

Hauptattribute existiert. Eine andere Möglichkeit wäre es, wenn für jedes WV-Attribute eine eigene Erweiterung des Attributes für die IMS-Präsenz-Informationen definiert würde. Dies würde bedeuten, dass das beschriebene Präsenz-Datenformat CPIM-PIDF mit seinen Tupel erweitert werden müsste. Der kennzeichnende Zusatz könnte innerhalb der Mobilfunk-Standardisierungs-Gremien (3GPP, OMA, etc.) spezifiziert werden.

Figur 3 zeigt eine vereinfachte Architektur, bestehend aus einer Mobilfunkstation 1, einer Abbildungseinheit 2 und einem IMS Präsenz Server 3. Um Mobilfunkendgeräte 1 unterstützen zu können, die eine Präsenz Anwendung gemäß dem Wireless Village Standard implementiert haben, wird in einem mobilen Kommunikationsnetz eine Abbildungseinheit 2 eingerichtet. Die Abbildungseinheit 2 besteht aus einer Empfangseinheit 4 zum Empfangen von Nachrichten gemäß den beiden Standards, einer Verarbeitungseinheit 5 und einer Sendeeinheit 6. Diese Abbildungseinheit 2 kommuniziert mit dem Mobilfunkendgerät über eine Verbindung gemäß dem WV Standards und mit einem IMS Präsenz Server 3 gemäß dem IMS Präsenz Standard. Der IMS Präsenz Standard ist definiert mit Hilfe des Session Initiation Protocols (SIP) und notwendigen Erweiterungen des SIP-Protokolls, wie z. B. dem Ereignis-Notifizierungs-Rahmenwerk (Event Notification Framework).

Figur 4 zeigt, wie die Präsenz-Informationen eines Nutzers eines Mobilfunkendgerätes 1 aussehen, die auf dem Präsenz-Server 3 abgelegt werden. Im Feld NR-ID ist die Identität des Nutzers NR eines Mobilfunkendgerätes 1 enthalten. In den Feldern  $T_1 - T_n$  sind die Präsenz-Tupel enthalten. Die Präsenz-Tupel enthalten die Informationen über die Eigenschaften eines Nutzers eines Mobilfunkendgerätes 1, also

z. B. wie der Nutzer erreichbar ist, in welcher Stimmung es sich gerade befindet usw... In den Elementen  $N_1 - N_n$  sind die Note-Elemente enthalten, welche die Text-Zeichenfolgen beinhalten. In diesem Ausführungsbeispiel wird angenommen, dass die in Tabelle A aufgelisteten Attribute alle in den Note-Elementen enthalten sind. Der Einfachheit halber wird lediglich das Adressen-Attribut nicht verwendet. Die Verwendung des Adressen-Attribut ist z. B. für den Fall notwendig, wenn der Nutzer eines Mobilfunkendgerätes 1 den Präsenz Service gemäß dem WV Standard verwendet. Die Attribute können in den Note-Elementen abgelegt werden und dadurch können diese Informationen für den IMS Präsenz Service verwendet werden. Der Netzwerk-Anbieter muss somit nur einen IMS-Präsenz-Server 3 bereitstellen.

Figur 5 zeigt den Ablauf, wie ein Mobilfunkendgerät 1 Präsenz-Informationen bei einem Präsenz Server 3 abfragt. Dazu sendet das Mobilfunkendgerät 1 eine Einschreibungs-Nachricht WV\_E gemäß dem WV-Standard an eine Netzeinheit, die derart ausgestaltet ist, dass sie die WV-Nachricht erkennt und die Nachricht an eine Abbildungseinheit 2 weiterleitet. Die Abbildungseinheit 2 sendet nach Erhalt der Nachricht über eine Empfangseinheit 4 eine SIP-Nachricht SIP\_E an einen IMS-Präsenz-Server 3 mit einer Sendeeinheit 6. Die Erstellung der Nachricht erfolgt in einer Verarbeitungseinheit 5. Der IMS-Präsenz-Server 3 bestätigt die Einschreibung mit einer SIP-Nachricht SIP\_OK. Nach Erhalt dieser Nachricht sendet die Abbildungseinheit 2 dem Mobilfunkendgerät 1 die WV-Nachricht „Status“. Damit ist das Mobilfunkendgerät 1 erfolgreich bei dem IMS-Präsenz-Server 3 eingeschrieben.

Als nächstes sendet der IMS-Präsenz-Server 3 eine Notifizierungsnachricht SIP\_N an die Abbildungseinheit 2. Diese Nachricht enthält die Präsenz-Informationen, wie sie in

Figur 4 dargestellt sind. Die Note-Elemente sind dabei in Form der Figur 2 enthalten. Die Abbildungseinheit 2 weiß, dass die Note-Elemente am Anfang eine eindeutige Kennzeichnung (z. B. den Namen der Attribute) enthalten, welche durch ein Trennzeichen (z. B. Doppelpunkt) von den Attributs-Werten (Text-Zeichenfolge) getrennt sind. Dadurch kann die Abbildungseinheit 2 die WV Notifizierungsnachricht WV\_N erstellen und die Attribute in dieser Notifizierungsnachricht mit den Inhalten der Note Elemente füllen. Wird ein Attributsnamen von der Abbildungseinheit 2 nicht erkannt, so wird dieses Note-Element als WV-Text-Attribut erstellt. Dies ist z. B. der Fall, wenn das Note-Element einen Text-Wert enthält, wie etwa „<note> Zufall: Hab' gerade meine Brille wiedergefunden <note>“. Schließlich wird die WV-Nachricht WV\_N an das Mobilfunkendgerät 1 gesendet, welches den Empfang der Nachricht mit einer WV\_S Nachricht bestätigt. Die Abbildungseinheit 2 erstellt nach Erhalt dieser Nachricht eine SIP-Nachricht SIP\_OK und sendet die SIP-Nachricht an den IMS-Präsenz-Server 3.

EPO - Munich  
20  
14. März 2003

# Patentansprüche

1. Verfahren zum Einschreiben von Präsenz-Attributen des  
Wireless-Village-Standards in eine Präsenz-Informations-  
5 Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards in einem  
mobilen Kommunikationsnetz,

dadurch gekennzeichnet,

- 10 dass mindestens eine Text-Zeichenfolge eines Präsenz-  
Attributes des Wireless-Village-Standards von einer  
Abbildungseinheit in ein Note-Element einer Präsenz-  
Informations-Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards  
eingeschrieben wird und  
15 dass die Präsenz-Informations-Nachricht zum Weiterleiten an  
weitere Netzeinheiten an einen Präsenz-Server übermittelt  
wird.

2. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

20

dadurch gekennzeichnet,

- dass eine in dem Note-Element eingeschriebene Text-  
Zeichenfolge mit einem Zusatz betreffend eine eindeutige  
25 Zuordnungsmöglichkeit zu dem Präsenz-Attribut des Wireless-  
Village-Standards gekennzeichnet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

30 dadurch gekennzeichnet,

dass durch den Zusatz die eingeschriebene Text-Zeichenfolge  
in einem Note-Element einer Präsenz Informations-Nachricht

des IP-Multimedia-Subsystem-Standards in eine Präsenz-  
Informations-Nachricht des Wireless-Village-Standards  
eingeschrieben werden kann.

5 4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass zwischen dem Zusatz betreffend eine eindeutige  
Zuordnungsmöglichkeit und der eingeschriebenen Text-  
Zeichenfolge ein Trennzeichen ist.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

15 dadurch gekennzeichnet,

dass der Zusatz betreffend eine eindeutige  
Zuordnungsmöglichkeit aus dem Namen des Präsenz-Attributes  
besteht.

20

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass die Präsenz-Informations-Nachricht eine Session-  
Initiation-Protokoll-(SIP)-Nachricht. ist.

7. Verfahren nach Anspruch 6,

30

dadurch gekennzeichnet,

dass die SIP-Nachricht mit dem Ereignis-Notifizierungs-Rahmenwerk erweitert ist.

5 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass ein Text-Attribut gemäß dem Wireless-Village-Standard aus einem Note-Element erstellt wird, falls der Zusatz betreffend eine eindeutige Zuordnungsmöglichkeit von der Abbildungseinheit nicht erkannt wird.

15 9. Vorrichtung zum Einschreiben von Präsenz-Attributen des Wireless-Village-Standards in eine Präsenz-Informationen-Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards in einem mobilen Kommunikationsnetz,

20 - mit einer Empfangseinheit (4) in einer Abbildungseinheit (2) zum Empfangen von mindestens einer Text-Zeichenfolge eines Präsenz-Attributes des Wireless-Village-Standards  
- mit einer Verarbeitungseinheit (5) zum Einschreiben der Text-Zeichenfolge in ein Note-Element einer Präsenz-

25 Informations-Nachricht und

- mit einer Sendeeinheit (6) zum Weiterleiten der Präsenz-Informationen-Nachricht an einen Präsenz-Server (3).

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



14. März 2003

## Zusammenfassung

Interoperabilität der Präsenz-Services gemäß dem Wireless Village und dem IP Multimedia Subsystem Standards

5

Eine einfache und effiziente Möglichkeit zur Interoperabilität der Präsenz-Services gemäß dem Wireless Village und dem IP Multimedia Subsystem Standards wird beschrieben durch das Verfahren und der Vorrichtung zum

10 Einschreiben von Präsenz-Attributen des Wireless-Village-Standards in eine Präsenz-Informations-Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards in einem mobilen Kommunikationsnetz, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Text-Zeichenfolge eines Präsenz-Attributes des Wireless-

15 Village-Standards von einer Abbildungseinheit in ein Note-Element einer Präsenz-Informations-Nachricht des IP-Multimedia-Subsystem-Standards eingeschrieben wird und dass die Präsenz-Informations-Nachricht zum Weiterleiten an weitere Netzeinheiten an einen Präsenz-Server übermittelt

20 wird.

(Fig. 3)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2003P03825

EPO - Munich  
20  
14. März 2003

WV_Attribute	Sub_Attribute	WV_Attribute_Value
Kunden Information	Kunden - Typ	Mobilfunkendgerät; Comupter; PDA; CLI; Andere
	Geräte-Hersteller	Freitext
	Client-Hersteller	Freitext
	Modell	Freitext
	Client Version	Freitext
	Sprache	aufgezählte Zeichenfolge ISO 639-2/T
Adresse	Land	Zeichenfolge nach ISO 3166-1
	Stadt	Freitext
	Straße	Freitext
	Crossing (Kreuzung) 1	Freitext
	Crossing (Kreuzung) 2	Freitext
	Gebäude	Freitext
	Genannter Bereich	Freitext
	Genauigkeit	Integer
Freitext Ort		Freitext
PLMN		Freitext
Bevorzugte Sprache		ISO 639-2/T (Zeichenfolge)
StatusText		Freitext
Alias		Freitext

Fig. 1

Element	Note Element
N1	<note>Kunden-Information.Kundentyp: Mobilfunkendgerät</note>
N2	<note>Kunden-Information.Geräte-Hersteller: Siemens</note>
N3	<note>Kunden-Information.Client-Hersteller: Siemens</note>
N4	<note>Kunden-Information.Modell: S45</note>
N5	<note>Kunden-Information.Client Version: 1.1</note>
N6	<note>Kunden-Information.Sprache: deutsch</note>
N7	<note>Freitext Ort: zu Hause</note>
N8	<note>PLMN: Mobilcom</note>
N9	<note>Bevorzugte Sprache: Deutsch</note>
N10	<note>StatusText: völlig fertig</note>
N11	<note>Alias: Batman</note>

Fig. 2

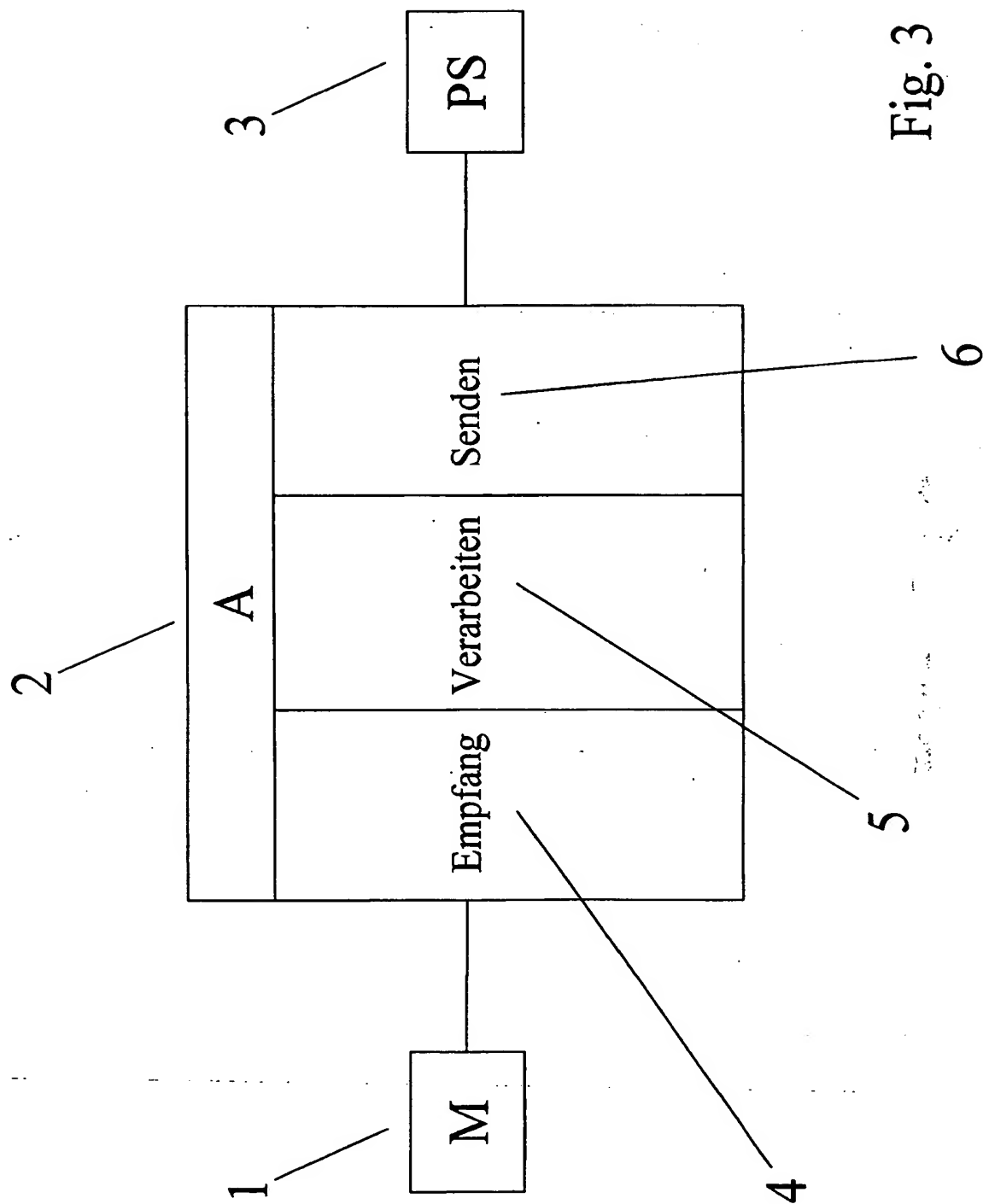


Fig. 3

NR-ID	
T1	
Tn	
NEI	
NE <sub>n</sub>	

Fig. 4

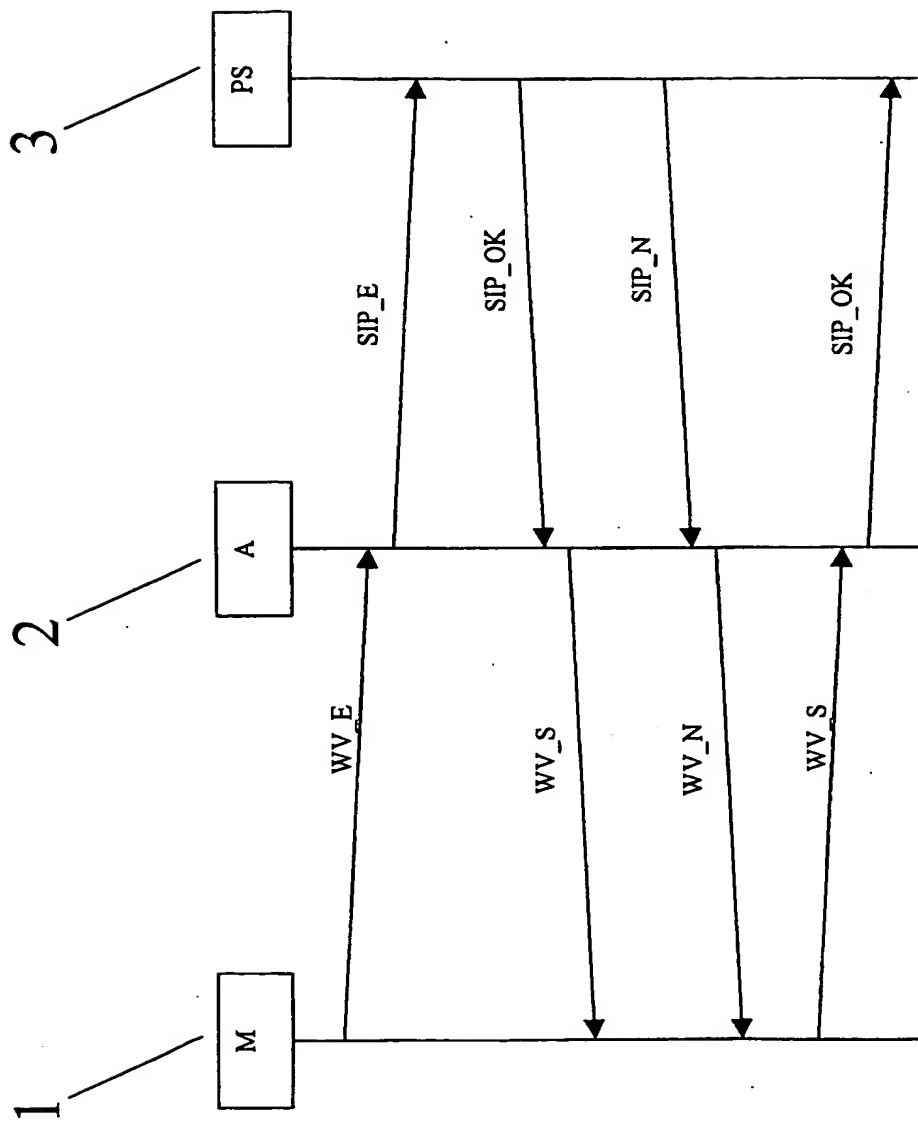


Fig. 5

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**